



# Mi Universidad

## *Ensayo*

*Nombre del Alumno: Francisco de Jesús Álvarez Velasco*

*Nombre del tema: Origen y características de los ovinos blackbell y pelibuey*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Zootecnia de ovinos*

*Nombre del profesor: José Mauricio Padilla Gomez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia*

*Cuatrimestre: 7*

## Índice

<b>I.</b>	<b>Resumen</b>	
<b>II.</b>	<b>Introducción</b>	
<b>III.</b>	<b>Literatura</b>	
<b>IV.</b>	<b>Conclusión</b>	
<b>V.</b>	<b>Bibliografía</b>	
<b>UNIDAD I: ORIGEN Y CARACTERISTICAS DE LOS OVINOS BLACKBELL Y PEUBUEY</b>		
1.1.	ORIGEN DE LOS BLACKBELL Y PELIBUEY.....	1
1.2.	MEJORAMIENTO GENETICO .....	2
1.3.	DEFINICION DE LOS OBJETIVOS .....	3
1.4.	TASA DE REPRODUCCION .....	4
1.5.	PRODUCCION DE LECHE .....	5
1.6	BASES TEORICAS DEL MEJORAMIENTO GENETICO .....	6
1.7	HERENCIA Y RASGOS PRODUCTIVOS .....	7
1.8	ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO GENETICO .....	8
1.9	ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO GENETICO .....	9
1.10	METODOS DE SELECCION .....	10
1.11	SISTEMAS DE CRUZAMIENTO (EXOGAMIA).....	11

## Resumen

El género *Ovis*, incluye a todas las ovejas, así mismo, la oveja doméstica pertenece a la especie *Ovis aries*. Es un mamífero rumiante de la familia de los *Ovidos*, cuya domesticación aparece como la más antigua después de la cabra. Se estima que tiene su origen en Asia menor y en algunas zonas de Mongolia. En la América tropical existen dos tipos de ovinos muy diferentes. En las tierras altas vive un ovino lanudo llamado criollo que procede del Churra de lana, traído de España entre 1548 y 1812.

El ovino de pelo llegó a Barbados procedente de África. occidental posiblemente entre 1624 y 1657 traído por los españoles y portugueses. Estos animales son probablemente los más conocidos de los ovinos de pelo en América. Difieren de otras razas en varios aspectos, entre ellos su color distintivo, su conformación angulosa, su elevada talla y su

mayor prolificidad. Esta raza ha sido exportada de Barbados a México y a varios países del Caribe y Centro América.

Probablemente en el decenio de 1930-1940, pero tal vez antes, se introdujo la raza Pelibuey de Cuba a la península de Yucatán de México. A causa de su capacidad para adaptarse al medio ambiente húmedo tropical se fue trasladando poco a poco hacia el Oeste hasta penetrar en los estados de Tabasco y de Veracruz.

Los grandes programas de mejoramiento genético que ofrezcan oportunidades razonables de éxito son caros, toman mucho tiempo y requieren grandes recursos técnicos. En la mayoría de los programas de mejoramiento genético en los trópicos con frecuencia es difícil el transporte del germen plástico a los criaderos en pastoreo y a los pequeños propietarios.

La oveja debe mejorarse genéticamente mediante selección dentro del mismo hato existente para aumentar la frecuencia de genes deseados por la cruce con animales con una alta frecuencia de genes del tipo deseado. En ambos casos el objetivo es aumentar la frecuencia de genes deseados para lograr producir un germen plasmático superior respecto a la población base, a expensas de los genes no deseados.

Para el desarrollo del cualquier programa de mejoramiento es necesario establecer claramente el objetivo de la explotación en la que va a ser aplicado, ya que de esto dependerá el progreso logrado.

## Introducción

En la América tropical existen dos tipos de ovinos muy diferentes. En las tierras altas vive un ovino lanudo llamado criollo que procede del Churra de lana, traído de España entre 1548 y 1812

En la América tropical existen dos tipos de ovinos muy diferentes. En las tierras altas vive un ovino lanudo llamado criollo que procede del Churra de lana, traído de España entre 1548 y 1812. El otro tipo es un ovino sin lana o de pelo cuya capa suele ser de color tostado (pardo rojizo), blanca o compuesta de distintos colores en que interviene el tostado. Los machos no tienen cuernos, pero se caracterizan por un collarín de pelo largo, que les cubre las espaldas y el pecho. Tiene su origen en la Costa Occidental de África y se introdujo en América junto con los esclavos en los siglos XVII y XVIII. Fueron introducidos originalmente al Brasil y a las islas del Caribe. De ahí fueron llevados a principios de este siglo a Centro América, México y al sur de los Estados Unidos.

Los ovinos de las Antillas son muy variados, debido principalmente a la reproducción no controlada y al azar, así como a la selección natural. En consecuencia, ellos han evolucionado, principalmente, por aislamiento genético más bien que por una reproducción adecuada (selección, sistemas de cruzamiento, inseminación artificial, etc.)

Este ganado ovino Antillano puede agruparse en tres categorías:

- Ovinos indígenas o criollos.
- Ovinos cruzados.
- e) Ovinos exóticos: Razas tropicales.

Razas templadas.

Tres razas tropicales han sido introducidas en el Caribe y algunos países de América Central y del Sur, procedentes de Africa, ellos son: Los Barbados Barriga Negra (Blackbelly), la Persa cabeza Negra (Persian Blackhead) y la Africana Occidental (Pelibuey en México, Peligüey en Cuba, Pelo de Buey en Centro América, Pelo de Boi y ovino deslanado en Brasil, West African.

## **ORIGEN DE LOS BLACKBELL Y PELIBUEY**

Tiene su origen en la Costa Occidental de África y se introdujo en América junto con los esclavos en los siglos XVII y XVIII. Fueron introducidos originalmente al Brasil y a las islas del Caribe. De ahí fueron llevados a principios de este siglo a Centro América, México y al sur de los Estados Unidos.

Los ovinos de África Occidental se dividen comúnmente en dos tipos. Un tipo mayor pelilargo y de orejas colgantes, en la zona Norte y otro más pequeño con orejas de porte horizontal en la zona Meridional. Ambos tienen pelo y una cola delgada que cuelga hasta los corvejones. Los machos comúnmente tienen cuernos y algunas veces también las hembras. El macho de tipo Meridional posee una melena de pelo vasto. El de tipo Nórdico, carece de estas cerdas y su alzada suele ser comúnmente de más de 70 cm.

El tipo Meridional, es un animal verdaderamente enano con alzadas a la cruz de 40 a 60 cm y de 20 a 30 kg de peso; en las zonas Habaneras su tamaño es de 60 a 70 cm a la cruz y 30 a 40 kg de peso. El ovino de pelo, americano, corresponde por su aspecto con el ovino africano de tipo Meridional. A excepción de la falta de cuernos; la ausencia de estos se explica por el hecho de que probablemente sólo se elegían ejemplares acomes para el

largo viaje en un espacio restringido; las subsiguientes selecciones favorecieron el tipo acorne.

El color de la capa del ovino de pelo americano es predominantemente el blanco, el tostado o alguna combinación de tostado, tal como tostado y blanco con vientre negro.

Los ovinos de pelo, a diferencia de los ovinos de lana, tienen un pelaje similar a aquel del ganado vacuno y caprino. En los trópicos y subtrópicos de todo el mundo se explotan una gran variedad de razas ovinas de pelo y de lana, encontrándose más de 200 razas distribuidas en Asia, África y América.

## **CARACTERISTICAS DE LOS OVINOS**

### **OVINOS BLACKBELLY**

El ovino de pelo llegó a Barbados procedente de África. occidental posiblemente entre 1624 y 1657 traído por los españoles y portugueses.

Estos animales son probablemente los más conocidos de los ovinos de pelo en América. Difieren de otras razas en varios aspectos, entre ellos su color distintivo, su conformación angulosa, su elevada talla y su mayor prolificidad. Esta raza ha sido exportada de Barbados a México y a varios países del Caribe y Centro América.

El color de la capa varía entre pardo rojizo claro y pardo rojizo oscuro (tostado) con las partes interiores netamente negras. El color negro cubre la quijada, mentón, garganta, pecho, todo el vientre, las regiones axilar e inguinal y fa cara interior de las piernas y se extiende en forma de franja estrecha a lo largo del envés de la cola hasta cerca de la punta. En la cara exterior de cada pierna persiste el color más pálido, únicamente en la parte dorsal en forma de franja restringida y más o menos discontinua. La parte interior de la oreja es negra, con una franja negra perceptible en la cara encima y antes de cada ojo que se extiende hasta la punta del hocico. En el macho adulto la zona occipital, situada inmediatamente detrás de las bases de los cuernos es también de color negro.

Donde el pelaje es corto, como en el pecho y en el vientre, la zona negra está bien delimitada, pero en el pelo más largo del exterior de los muslos y la crinera del macho la transición del negro al color pálido es más gradual. El color del dorso y de los costados es un pardo rojizo, que empalidece en la cara, en los lados del cuello y en los flancos. Por debajo y ligeramente en frente de cada ojo hay una mancha blanca y algunas veces encima de ella otra mancha blanca más pequeña. La punta de la cola es algunas veces blanca.

El pelo del cuerpo tiene como promedio unos 2.5 cm de longitud y por su textura se parece a la cabra doméstica. El macho tiene un collarín en la garganta y una crinera de pelo bien desarrollada de 10 a 15 cm de longitud. La alzada media a la cruz varía de 60 a 70 cm en las ovejas y de 75 a 81 cm en los carneros. Los carneros adultos pesan de 50 a 70 kg y las ovejas de 32 a 43 kg el peso medio de los ovinos Barbados adultos es de 45 kg en las ovejas y de 48 a 57 kg en los machos. La tendencia actual es a incrementar la talla y peso de estos animales.

Los ovinos Blackbelly son animales rústicos que se adaptan bien a los medios ambientes tropicales semiáridos. Al parecer toleran las variaciones moderadas de la temperatura ambiental y algunas veces manifiestan un cierto grado de adaptación fisiológica.

En general, se ha observado que las ovejas tienen un buen comportamiento maternal y que, normalmente, son excelentes madres. Su producción de leche es buena y puede criar fácilmente hasta tres corderos si reciben suficiente alimento.

Es rarísimo que las ovejas acepten corderos extraños. Son mansos, dóciles y tienen un temperamento nervioso.

### **OVINOS TABASCO O PELIBUEY**

Probablemente en el decenio de 1930-1940, pero tal vez antes, se introdujo la raza Pelibuey de Cuba a la península de Yucatán de México. A causa de su capacidad para adaptarse al medio ambiente húmedo tropical se fue trasladando poco a poco hacia el Oeste hasta penetrar en los estados de Tabasco y de Veracruz.

La cabeza tiene una frente ancha y redonda sin cuernos, con dos depresiones detrás de los arcos orbitales, ojos grandes, boca pequeña y labios fuertes; el superior de ellos hendido. El cuello es corto, fuerte y redondeado. El macho presenta en la mayoría de los casos pelo largo desde la protuberancia occipital hasta la región de la cruz y por la parte inferior desde la región faríngea hasta la entrada del pecho, en la hembra el pelo es fino y con presencia ocasional de mamellas.

El peso de los machos adultos es de 44-50 kg y el de las hembras de 35-40 kg La alzada a la cruz es de 64-66 cm en los machos y de 59-66 cm en las hembras.

### **MEJORAMIENTO GENETICO**

Los grandes programas de mejoramiento genético que ofrezcan oportunidades razonables de éxito son caros, toman mucho tiempo y requieren grandes recursos técnicos.

En la mayoría de los programas de mejoramiento genético en los trópicos con frecuencia es difícil el transporte del germen plástico a los criaderos en pastoreo y a los pequeños propietarios. Además, para que sea fructífero el mejoramiento genético deberá acompañarse de una optimización general de la producción.

La oveja debe mejorarse genéticamente mediante selección dentro del mismo hato existente para aumentar la frecuencia de genes deseados por la cruce con animales con una alta frecuencia de genes del tipo deseado. En ambos casos el objetivo es aumentar la frecuencia de genes deseados para lograr producir un germen plasmático superior respecto a la población base, a expensas de los genes no deseados.

La mayoría de los borregos del país, son animales no mejorados, descendientes de las razas traídas por los españoles hace 500 años.

Al hablar de mejoramiento de la productividad se refiere generalmente a: 1. -Mayor cantidad de producto en un tiempo determinado. 2. -Mejor calidad del producto. 3.-Un

producto diferente adicional al ya producido. 4.-El uso de una menor cantidad de insumas o de insumas de menor calidad y más baratos. Por lo que el mejoramiento animal puede enfocarse al genotipo o al medio ambiente.

### **DEFINICION DE LOS OBJETIVOS**

Para el desarrollo del cualquier programa de mejoramiento es necesario establecer claramente el objetivo de la explotación en la que va a ser aplicado, ya que de esto dependerá el progreso logrado.

En la formulación de objetivos para un programa de mejoramiento genético, debe darse énfasis a los productos que se esperan obtener. La selección debe concentrarse en los aspectos que son importantes a la eficiencia productiva total. Cuantos más caracteres se traten de seleccionar, más débil será la selección, por lo que deberá concentrarse en pocos caracteres al mismo tiempo para obtener buenos resultados

Con pocas excepciones, la oveja de pelo del trópico es una raza productora de carne. Las características importantes para la producción de carne son: tasa de reproducción, tasa de crianza, tamaño o peso vivo, rápida tasa de crecimiento, rendimiento y calidad de la canal.

### **TASA DE REPRODUCCION**

Es importante porque la producción anual de crías determina con certeza la cantidad de carne que se produce. Los nacimientos múltiples proveen de una alta tasa de crías, pero la sobrevivencia de éstas a una edad apropiada bajo determinadas condiciones ambientales es un factor importante. Cuando las condiciones ambientales son adecuadas y hay un buen manejo del hato, la manera más sencilla de conseguir una alta tasa reproductiva es seleccionando los reemplazos de reproducción a partir de los nacimientos múltiples, cuando sea posible. Otros factores que contribuyen a una alta tasa reproductiva son la precocidad a la primera gestación, la regularidad en las gestaciones y la duración de la vida reproductiva.

### **TASA DE CRIANZA**

Se define como la tasa de nacimientos menos la mortalidad entre los 4 y 6 meses de edad. Una tasa de crianza óptima deberá establecerse para las condiciones ambientales específicas.

### **TAMAÑO O PESO VIVO**

El tamaño o peso vivo son determinantes directos de la producción de carne, pero los límites de reproducción fisiológica y bioenergética son especialmente importantes en los trópicos. En general el incremento máximo de peso que puede esperarse será de 25 a 50% sobre el promedio de peso en hembras maduras en los hatos tradicionales del área.

### **RENDIMIENTO Y CALIDAD DE LA CANAL**

Se refiere a la cantidad y calidad de la carne, en relación al hueso y grasa, que se obtiene al sacrificio del animal.

## PRODUCCION DE LECHE

producción de leche de la oveja no es una práctica común en los trópicos y al parecer no es un producto de gran importancia a menos que se relacione con programas de reproducción para la producción de crías.

La medida normalizada para la selección de una alta producción de leche sería la cantidad del producto durante un determinado período medido en días o meses.

Una medida práctica de producción de leche puede derivarse de un gran crecimiento rápido del cordero entre el nacimiento y el destete, que podría ser útil cuando se seleccionen hembras bajo un programa dirigido hacia la producción de carne.

## OTROS RASGOS PRODUCTIVOS INDIRECTOS

Aunque se ha procurado mantener una selección de rasgos o características a un mínimo y se está limitando a aquellas que afectan directamente la producción, es frecuente tomar en consideración rasgos relacionados de manera indirecta con la producción. Entre estas anomalías genéticas que deben eliminarse en la selección están el enanismo, prognatismo o braquignatismo, criptorquidia (presentes posiblemente por efecto de consanguinidad); las características de los grupos raciales como color, que deberá normalizarse para la identificación de la población y rasgos especiales.

Más aun, los diferentes objetivos de las razas deben ser establecidos para los sistemas intensivos contra los extensivos de producción en la utilización del alimento es con frecuencia de extrema importancia bajo un sistema de producción intensiva, pero puede ignorarse en condiciones extensivas.

Es una gran ventaja que la ganancia de peso de una oveja suela relacionarse estrechamente con la eficiencia en la utilización del alimento, un hecho que ayuda a la selección.

## REGISTROS DE DESEMPEÑO Y FUNCIONALIDAD

Los objetivos de un programa de reproducción se complementan posteriormente con los registros de desempeño tanto reproductivo como productivo.

Todas las observaciones hechas en el hato deberán registrarse de una manera sencilla y conveniente.

Esta información podrá entonces analizarse para el uso en procedimientos de selección. Además de los diarios o bitácoras, las notas de campo y los libros del hato que se tienen en los programas de reproducción, el desempeño de cada hembra deberá registrarse individualmente en una tarjeta.

Todas las observaciones hechas en el hato deberán registrarse de una manera sencilla y conveniente.

Esta información podrá entonces analizarse para el uso en procedimientos de selección. Además de los diarios o bitácoras, las notas de campo y los libros del hato que se tienen

en los programas de reproducción, el desempeño de cada hembra deberá registrarse individualmente en una tarjeta.

### **BASES TEORICAS DEL MEJORAMIENTO GENETICO**

La estructura de las poblaciones ovinas puede ser representada por una pirámide, en cuyo vértice superior se encuentran los criadores de registro para pie de cría, en la parte media se hallan los productores de pie de cría y en la base los productores de animales para el abasto. A los rebaños que se encuentran en el vértice superior los podemos denominar "élite", el estrato inmediato inferior "multiplicadores" y al inferior "productor comercial".

### **CONSECUENCIAS GENETICAS DE LA ESTRUCTURA**

Entre las consecuencias genéticas de la estructura de las poblaciones se encuentra que:

1. -Cualquier diferencia genética entre los estratos tiende a ser nivelada, ya que los genes se están moviendo continuamente hacia abajo de la pirámide.
- 2.-Toda la población cambia continuamente hacia la imagen de los rebaños élite.
- 3.-Sólo las decisiones de selección en los rebaños élite tendrán efectos permanentes en la raza.
- 4.-Las decisiones tomadas en otros estratos tienden a diluirse. Por este tipo de estructura es claro que, si los rebaños élite mejoran "X" unidades por generación, los multiplicadores mejoran a la misma velocidad, pero van 2 unidades atrás de la élite, y los productores comerciales a su vez van 2 unidades atrás de los multiplicadores y 4 unidades atrás de la élite.

La última consecuencia de esta estructura piramidal es que se ha originado una diferenciación considerable entre subpoblaciones debido al hecho de que los objetivos de selección varían entre las diversas razas y los niveles de consanguinidad cambian de rebaño en rebaño.

Esto hace ver que para poder lograr avances en materia de mejoramiento genético el esfuerzo puede dirigirse a aplicar la teoría de la genética cuantitativa en los rebaños élite y a definir los criterios de selección adecuados a las necesidades del mercado.

Por otra parte, se debe optimizar en los estratos inferiores de la estructura, la distribución y utilización del material genético producido a este nivel

### **HERENCIA Y RASGOS PRODUCTIVOS**

Un individuo recibe el material genético en proporciones iguales de cada uno de sus padres y en el momento de la fecundación éste quedará fijo para toda la vida. Sin embargo, el individuo no hereda de sus padres su genotipo.

Este es producto del azar al combinarse los genes heredados de sus padres. Con fines de mejoramiento es necesario dar idea de cuál es el "genotipo" del sujeto, pero no es posible medirlo directamente, se estima a partir de su "fenotipo", al que se va a definir como toda

característica que es posible observar o medir. Este fenotipo es el producto conjunto de el genotipo, el medio ambiente y la interacción entre ambos

#### EL GENOTIPO

Un individuo está formado por miles de genes. Probablemente en una población no existan dos individuos con una misma composición genética, (excepto los gemelos homocigóticos).

La varianza fenotípica resulta de los efectos aditivos y no aditivos de los genes.

Los efectos no aditivos incluyen la dominancia, y la interacción genética no alelica.

Los efectos genéticos aditivos se denominan herencia, y son el resultado que un criador puede obtener de una selección.

Una vez conocido el valor esperado del fenotipo, el siguiente paso es la transmisión a su progenie lo cual no puede hacerse en base a los valores medidos del genotipo, ya que a la progenie pasan los genes y no los genotipos, mostrando los genotipos de la nueva generación una diferencia o arreglo genético y por tanto nuevos valores genotípicos y fenotípicos.

#### EL MEDIO AMBIENTE

Este efecto es de gran importancia ya que puede modificar el valor esperado del fenotipo debido a que:

- 1.-No se transmite a la progenie.
- 2.-Puede enmascarar el componente genético.
- 3.-Un buen medio ambiente permitirá la expresión de material genético.

La investigación de los efectos ambientales en la cría del borrego Pelibuey es escasa. Se ha reportado que el número de parto, el tipo de parto, la época de nacimiento, el peso de la madre afecta el peso al nacer; mientras que el sexo, el número de corderos nacidos, el número de parto y el peso al nacer afectan el peso al destete.

#### INTERACCION GENOTIPO-MEDIO AMBIENTE

Este factor es casuístico y deberá estudiarse para cada una de las poblaciones que se sometan a un programa de mejoramiento genético. El término indica que los genotipos no se comportan igual en los diferentes medios ambientes, pudiéndose alterar el orden de mérito.

#### ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO GENETICO

Para establecer un esquema de mejoramiento genético el primer paso es integrar la información disponible de modo sistemático para poder enfrentar los detalles involucrados en el desarrollo del proceso. Para ello se usan los siguientes pasos:

- 1.-Identificación de las limitantes de los sistemas de producción. (Investigación).

2.-Resolución de los problemas detectados. (Investigación y desarrollo de tecnología).

3.-Puesta en práctica de los resultados de investigación. (Extensión del programa).

El desarrollo de un programa requiere conocer las características a mejorar, para ello es necesario que en las explotaciones se lleven los registros de producción adecuados en orden y sistemáticamente.

Cuando la investigación indique que el mejoramiento genético es un instrumento adecuado, es necesario tener conocimiento del comportamiento productivo de los individuos para seleccionarlos como reproductores de la siguiente generación, ó bien el establecer cruzas entre individuos de dos o más razas para llegar al genotipo adecuado a un sistema de producción o medio ambiente determinado.

### **ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO GENETICO**

Las alternativas a utilizar dependerán de los objetivos del sistema de producción. En borregos de pelo el objetivo es la producción eficiente de carne.

El requisito indispensable para realizar mejoramiento genético es registrar de manera rutinaria en Jos animales del rebaño, la siguiente información: fecha de nacimiento de cada individuo, el peso al nacer, el peso al destete, número de crías al nacimiento, sexo de la(s) cría(s), identificación de Ja(s) cría(s), identificación de la madre, identificación del padre.

Las opciones para realizar mejoramiento genético se dividen en Selección, Cruzamiento y Consanguinidad las cuales se utilizan solas o combinadas.

**SELECCIÓN:** Se sabe con certeza que la selección natural ha contribuido en gran medida a la formación de la mayoría de los tipos tropicales de ovejas.

El objeto de la selección es para aumentar la frecuencia de genes deseados en la población para que se produzcan los rasgos o características deseadas.

La selección requiere de una identificación minuciosa de animales genéticamente superiores en un ambiente dado de tal forma que sean destinados a la producción de más crías en el hato que las menos deseables.

La selección se utiliza para características que son muy heredables. En general, se conoce que entre estas están; prolificidad, mortalidad hasta el destete, ganancia de peso, rendimiento y calidad de la canal y debe estar dirigida sólo a aquellos caracteres realmente importantes, ya que la selección simultánea de más de un carácter reduce la presión de selección de cualquier característica simple y el progreso genético tiende a ser más lento.

La selección de los animales permite que se eliminen del rebaño los animales que presentan características indeseables, como son: bajo peso al nacimiento, borregos que crecen lentamente, presencia de cuernos o lana y animales que se enferman muy seguido. Estos animales tienen mayor probabilidad de que sus crías tengan los mismos problemas.

Cualquier mejoramiento que se pretenda obtener mediante la selección, dependerá grandemente de la habilidad para reconocer a los animales que posean características superiores.

Es necesario establecer un sistema de identificación que permita saber de una manera precisa a cuál animal se refieren los datos obtenidos; tal sistema puede ser en forma de tatuaje, medallas o aretes.

De manera práctica, se pueden seleccionar animales de acuerdo con el desarrollo y ganancia de peso que muestran en los primeros seis meses de edad.

Lo anterior se hace mediante una "prueba de comportamiento", lo cual significa escoger entre un grupo de animales, aquel o aquellos que sobresalgan en su desarrollo. Se debe tener cuidado al elegir un animal, se recomienda que los animales que se comparen sean del mismo sexo, raza, edad, tipo de parto (simple o doble), de madres con similar edad y que se hayan desarrollado en iguales condiciones de manejo alimenticio, sanitario, etc.

## **MÉTODOS DE SELECCIÓN**

**Selección individual o en masa** La forma más simple y ampliamente usada de selección se basa en el desempeño de cada animal o grupo de animales. Cuando la herencia es alta, puede esperarse un rápido mejoramiento por este método.

La ventaja de la selección en masa o individual es que el intervalo o generación se acorta, permitiendo que más generaciones se coloquen bajo selección en un período de tiempo dado.

### **Selección por pedigrí (Árbol genealógico)**

La selección hecha sobre la base del árbol genealógico o los ancestros ha sido bien desarrollada y es muy utilizada por algunos criadores. Es más efectiva cuando se escogen animales jóvenes para reemplazar la producción incluso antes de que se conozca su desempeño individual o de que se disponga de su progenie.

**Selección por progenie** Al seleccionar con base en la progenie, un genotipo individual se estima sobre la base de la cría. Este método es ampliamente empleado por los productores tradicionales; es bastante exacto pues incluye pruebas de progenie con base en muchas crías.

Las pruebas de progenie son más útiles cuando se seleccionan características limitadas por el sexo, como producción de leche; los rasgos de baja herencia; y los rasgos de la canal, cuando no existen buenos indicadores disponibles en el animal vivo.

Las desventajas de la selección de la progenie incluyen un intervalo más largo de generación, como resultado del tiempo extra que se requiere para coleccionar los datos de la progenie y el hecho de que se puede hacer una selección menos intensiva porque un menor número de animales puede ser adecuadamente probado.

En la práctica, un criador con frecuencia utiliza los tres métodos de selección de tal forma que la selección tentativa de un macho puede realizarse con base en el pedigrí, el fenotipo individual y el uso extensivo de determinada información sobre la progenie de este hato.

## **TIPOS DE SELECCIÓN**

### Selección secuencial

Se elige un carácter productivo cuando se ha mejorado en cierto nivel se inicia el mejoramiento de otro y así sucesivamente. Este método por lo regular no se recomienda debido a que muchos animales que son insuficientes en unos rasgos serán mantenidos en los hatos de reproducción.

**Niveles independientes de elección** Este tipo de selección requiere que los niveles establecidos de desempeño sean conocidos con todos los rasgos escogidos antes de que un animal sea mantenido para el hato de reproducción.

Este no permite que un desempeño bajo en un rasgo se compense con un buen desempeño en otro rasgo. Este método de selección se recomienda para proyectos de reproducción de pequeño tamaño en los trópicos.

## **SISTEMAS DE CRUZAMIENTO (EXO GAMIA)**

La elección de la pareja de un animal para el cruzamiento o apareamiento es independientemente de la selección.

El sistema de cruzamiento apropiado dependerá del objetivo de la cría y combinado con el método más adecuado para la selección representan los instrumentos principales para el cambio de composición genética de un hato para una alta productividad.

Exogamia es un término general que se aplica a cualquier sistema de cría en el cual se aparean animales con menor grado de parentesco que el promedio de la población de la que provienen.

El cruzamiento abierto, junto con la selección, es una técnica muy útil para realizar el mejoramiento, dentro de cierta raza, en cuanto a algunos caracteres en especial, que se pueden heredar en cantidad alta o moderada.

El título exogamia abarca el apareamiento entre animales no emparentados dentro de las razas, encaste, el cruzamiento entre líneas consanguíneas, el cruzamiento entre razas y los cruzamientos extremos entre individuos de especies diferentes.

Los efectos de la exogamia son opuestos a los de la consanguinidad, dado que incrementa la heterocigosis (genes diferentes). En su mayor parte, la utilidad práctica de la exogamia resulta a partir del hecho de que los genes que tienen efectos favorables expresan en general cierta dominancia sobre sus alelas. Cuando se cruzan dos cepas, líneas o razas diversas, se origina un incremento en la heterocigosis, con la cual el "vigor híbrido" se expresa cuando el promedio de la descendencia excede al promedio de los padres.

## **CRUZAMIENTO ABIERTO**

El cruzamiento abierto es el apareamiento de animales que no están emparentados y que pertenecen a la misma raza pura.

Para fines prácticos se considera que un apareamiento es un cruzamiento abierto si los dos individuos no tienen ancestros comunes en las primeras cuatro o seis generaciones de sus pedigríes; la práctica común de seleccionar de manera continua a los mejores sementales no emparentados para utilizarlos dentro de un hato es un sistema de cruzamiento abierto.

El cruzamiento abierto de animales selectos da por resultado la fijación de muy pocos genes indeseables en forma homocigótica; un sistema de crianza de este tipo tiene como consecuencia inmediata el mejoramiento, y al mismo tiempo permite que el mejoramiento continúe en el futuro, lo cual no ocurriría si se aplicara un programa muy intenso que fijara genes indeseables o dañinos.

Se recomienda el uso de los sistemas de cruzamiento abierto en la mayor parte de los hatos de cría puros.

#### CRUZAMIENTO DE RAZAS

Cruzamiento de razas es el apareamiento de animales que pertenecen a razas establecidas diferentes.

El término se aplica, desde el punto de vista técnico, sólo a los primeros cruzamientos entre razas puras, pero en general, se aplica también a los sistemas más difundidos, que incluyen el cruzamiento alterno de dos razas, o la cruce rotacional de tres o más razas, y el cruzamiento entre machos de pura sangre, de una raza con hembras de alto grado de otra.

El cruzamiento de razas se puede practicar por cualquiera de dos razones, o por ambas: la primera es sacar partido de la heterosis, o vigor híbrido, la cual puede hacer que los cruzamientos sean más productivos que cualquiera de los tipos progenitores, aun cuando los padres sean de tipos similares.

El mejoramiento que puede obtenerse a partir de los programas de cruzamiento entre razas depende del mejoramiento del mérito genético promedio de las razas fundamentales que se utilizan en el cruzamiento.

#### ENCASTE

El encaste es la práctica de aparear sementales de razas puras con hembras nativas carentes de una descripción y con sus hijas de éstas, generación tras generación.

La descendencia de la primera generación tiene el 50% del material genético de la raza pura y, según sea la calidad de las hembras originales, se puede esperar una mejoría considerable respecto a las madres; la siguiente generación da por resultado descendencia con 75% del material hereditario de la raza pura; en las generaciones subsecuentes, la proporción del material hereditario restante, que provino de las hembras originales, se divide a la mitad en cada cruzamiento.

Después de cinco o seis cruzamientos con sementales puros, los animales encastados portan 96.9 y 98.3%, respectivamente, del material hereditario de la raza pura.

#### CRUZAMIENTO EN LINEA

Es un sistema de apareamiento en el cual el parentesco de un individuo, o individuos, se mantiene tan cercano como sea posible a algún ascendiente en el árbol genealógico.

La práctica más importante en la comercialización de la genética en los animales domésticos se relaciona con el uso de las cruzas para aplicar la heterocigosis o vigor híbrido, especialmente para características o rasgos de baja heredabilidad como fertilidad, viabilidad, peso al nacer, ganancia de peso, resistencia a enfermedades y alteraciones climáticas.

Cuando razas diferentes o líneas endogámicas dentro de una raza, se cruzan, con frecuencia el resultado es un desempeño extra en la cría, en comparación con el promedio de los padres, cuando se crían en condiciones comparables.

A este desempeño extra se le conoce como vigor híbrido o heterocigosis, no se sabe por qué ocurre este fenómeno, pero se considera el resultado de combinaciones favorables de los genes o bloques de genes por la craza.

De manera práctica, existen resultados que señalan a la raza Doraste y Suffolk como buenas opciones para utilizarse en cruzamientos con la raza Pelibuey y Blackbelly, observándose buena productividad en los animales cruzados.

El incremento en la producción, obtenido solo por el cruzamiento no es heredable.

#### CONSANGUINIDAD O ENDOGAMIA

Se define como el apareamiento de individuos relacionados entre sí por sus ancestros. Cuando dos individuos tienen un ancestro común es muy probable que ambos tengan replicas idénticas de uno o varios de los genes presentes en el ancestro común. Cuando estos individuos se aparean pueden pasar estas replicas idénticas a su descendencia.

La consanguinidad es un fenómeno inverso a lo que se conoce como vigor híbrido o heterosis.

Debido a que gran parte de los caracteres de importancia en la especie doméstica están relacionados con vigor y fertilidad, la consanguinidad es por lo general detrimental.

#### **Conclusión**

Es importante conocer sobre el origen, para que termino se utiliza y como usarlos en la producción, más sin embargo con el conocimiento de la genética podemos ampliar la producción en cuanto a las producciones cárnicas, de lana y leche, con los sistemas de cruzamiento nos damos cuenta, cual es la más eficiente y así obtener animales de buena calidad fenotípica y genotípica, o así hacer una selección de animales tomando en cuenta las características maternas y corporales para obtener animales ricos en carnes, leche y lana, e investigar que raza se prolifera más rápido desde el celo hasta el parto, cabe

destacar que estos animales son en su mayoría de alta precocidad a la hora de la gestación, destete y crecimiento.

## **Bibliografía**

(N.d.-b). Com.Mx. Retrieved September 21, 2024, from <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/3a7e304ed80e3a49707dc15ac45eef54-LC-LMV703-ZOOTECNIA%20DE%20OVINOS%20Y%20CAPRINOS.pdf>